

# مقایسه برش‌های بدست آمده از روش‌های تحلیل استاتیکی و دینامیکی در سازه‌های منظم و نقد و بررسی روابط آیین‌نامه 2800 زلزله ایران

افشین زرینچه<sup>1\*</sup>، کوروش باقری<sup>2</sup>

- 1- دانشجوی کارشناسی مهندسی عمران دانشگاه آزاد اسلامی واحد ملارد، پست  
الکترونیکی: Afshinzarrinche@yahoo.com
- 2- عضو هیئت علمی و مدیر گروه عمران دانشگاه آزاد اسلامی واحد ملارد، پست  
الکترونیکی: Korosh1352@yahoo.com

## چکیده

استفاده از روشی به منظور تحلیل ساختمان مختلف تحت اثر نیروی زلزله از اهمیت بسزایی برخوردار است. به دلیل فرضیات و روابط متفاوت روش‌های مختلف تحلیل از یکسو و پیچیدگی و رفتارهای متفاوت ساختمان‌های مختلف از سوی دیگر، میزان دقت انواع روش‌های تحلیل در هر ساختمان متفاوت می‌باشد. از این رو نتایج بررسی و مقایسه انواع روش‌های تحلیل در ساختمان‌های مختلف با یکدیگر و شناخت قابلیت‌ها و نقاط ضعف آن‌ها می‌تواند در انتخاب روشی مناسب به منظور تحلیل ساختمان‌ها مورد استفاده قرار گیرد. در این تحقیق سعی شده است تا با استفاده از نرم افزار ETABS V 9.5.0، روش‌های تحلیل استاتیکی معادل و تحلیل دینامیکی طیف استاندارد و طیف ساختمان بر روی ساختمان‌های مختلف با یکدیگر مقایسه شوند، بدین منظور از 6 عدد ساختمان بتنی با تعداد طبقات بین 5 تا 15 طبقه و دارای سیستم قاب خمشی متوسط بتنی در دو راستا، که در گروه سازه‌های منظم بر اساس ضوابط استاندارد 2800 زلزله ایران قرار داشتند، استفاده شده است و به وسیله روش‌های تحلیل استاتیکی معادل، تحلیل دینامیکی طیف استاندارد و تحلیل دینامیکی طیف ساختمان، تحلیل شده و برش‌های حاصل از این تحلیل‌ها با یکدیگر مورد مقایسه قرار گرفته است. هدف از این کار این است که نشان داده شود بر اساس بند 2-4-2 آیین‌نامه 2800 زلزله ایران (اصلاح مقادیر بازتاب‌ها)، بهتر است از کدام طیف جهت تحلیل ساختمان‌ها استفاده شود و برش پایه‌ای حاصل از کدام طیف در صورت افزایش تعداد طبقات به عدد واقعی نزدیکتر می‌باشد و همچنین اصلاح مقادیر بازتاب‌ها چه تغییری در چه بازه طبقاتی پیدا می‌کند. نتایج مطالعات بر روی سازه‌های منظم نشان می‌دهد که برش‌های پایه بدست آمده از تحلیل طیفی ساختمان به عدد واقعی نزدیکتر است و همچنین مقادیر اصلاحی بازتاب‌ها در صورت افزایش تعداد طبقات، افزایش می‌یابد.

**واژه‌های کلیدی:** برش استاتیکی معادل، برش دینامیکی طیف استاندارد، برش دینامیکی طیف ساختمان، سازه‌های منظم، آیین‌نامه 2800 زلزله ایران

## 1- مقدمه

زلزله یکی از مهم‌ترین بلایای طبیعی است که در کشور ما نیز هر از چند گاهی باعث ایجاد خسارات جبران ناپذیری می‌شود. یکی از راهکارهای مقابله با این پدیده، مقاوم سازی ساختمان‌ها در مقابل